

はじめに

今回の改訂では「言語活動」がキーワードであると言われるように、「言語」「言語活動」「思考力・判断力・表現力」に関する所を抜き出すと非常に多くの記述が見られます。小学校では今年度より、中学校においても来年度より新学習指導要領が実施となり、教える内容や授業時数が増加することになりました。それは社会的要請からPISA調査などにより学力低下の懸念に対する社会的な関心が高まっているのと無関係とはいえません。

今回、本研究所で捉えている「言語活動」について管内の先生方にお知らせするとともに、今後言語活動の研究を深めていくためにも、共に学習を深めていければと考えています。

○言語活動とは？

中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」（平成20年1月）では、言語活動として次のような例が示されています。

- ・観察・実験や社会見学のリポートにおいて、視点を明確にして、観察したり見学したりした事象の差異点や共通点をとらえて記録・報告する（理科、社会等）
- ・比較や分類、関連付けといった考えるための技法、帰納的な考え方や演繹的な考え方などを活用して説明する（算数・数学、理科等）
- ・仮説を立てて観察・実験を行い、その結果を評価し、まとめて表現する（理科等）
- ・体験から感じ取ったことを言葉や歌、絵、身体などを使って表現する（音楽、図画工作、美術、体育等）
- ・体験活動を振り返り、そこから学んだことを記述する（生活、特別活動等）
- ・合唱や合奏、球技やダンスなどの集団的活動や身体表現などを通じて他者と伝え合ったり、共感したりする（音楽、体育等）
- ・体験したことや調べたことをまとめ、発表し合う（家庭、技術・家庭、特別活動、総合的な学習の時間等）
- ・討論・討議などにより意見の異なる人を説得したり、協同的に議論して集団としての意見をまとめたりする（道徳、特別活動等）

○言語活動を行う目的とは？

各教科等においては、これまでも、レポートの作成や発表・討論などの活動を行ってきました。今後は、その必要性を十分に理解し、必要に応じて（中学校では）国語科の教師と連携したり、指導計画に位置付け意図的に指導したり、授業の構成や進め方を改善したりすることが大切です。

言語を通した学習活動を充実することにより「思考力・判断力・表現力等」の育成が効果的に図られることから、いずれの各教科等においても、記録、要約、説明、論述などの言語活動を発達の段階に応じて行うことが重要です。そのため、どの教科等でいつ、どのような言語活動を行っているか、国語科でいつ、どのような言語活動を行う能力を身に付けさせる指導を行っているか、学校内で共有することが大切です。

言語活動とは、今回新しく生まれた特別な学習形態などではなく、児童・生徒に身に付けさせたい力（単元や本時の目標）を習得させるため、また習得したことを活用する有効な手段であるということです。

○言語活動例の具体化とは？

言語活動例はその名の通り「例」です。指導事項の分析とともに、より具体的で多様な言語活動を考えていく必要があります。

例えば、小学校第5・6学年の国語に「読書発表会を行うこと」とあります。

「読書発表会」とはどのような会にできるのでしょうか。様々な文章を分担して読んでの報告会でしょうか。1つの文章をみんなで読んで話し合うのでしょうか。本を紹介するブックトークの発表会でしょうか。また、会はどのように進めるのでしょうか。質問に答える時間を設けるのでしょうか。司会を決めて話し合いを行うのでしょうか。会のあと、自分が読みたい本を紹介された中から選ぶのでしょうか。自分の感想を友だちの意見を聞いて見直し、レポートのようにまとめるのでしょうか。

このように1つの言語活動例を取ってみても様々な具体化の姿が考えられそうです。

○限られた授業時数の中で言語活動例の具体化とは？

教科書の進度が気になるころですが、年間計画を意識して、付けるべき力が偏らないようにすれば、補助教材を使ったり、教材の順番を入れ替えたりしても差し支えありません。それよりも、1単位時間の目標を意識して、学習者はしっかり課題に向きあっているのかを考えてみてください。教師の解説を聞いている時間が多すぎはしませんか？

○どんな言語活動を行えばよいのかは？

児童・生徒の実態、指導目標、教材の特質から考えます。

まず、児童・生徒の実態を把握するとともに、指導目標を明確にします。指導目標に照らして児童・生徒の現在の能力はどうか、学習経験はどうか、興味・関心はどうかなどについて学習者の実態を確認します。

指導目標は学習指導要領の内容（指導事項）の中のどの部分に当たるのか、一つの事項の中でもどのような位置付けのものなのかを確かめます。その際、年間指導計画の中の位置付けを確認すると指導目標をとらえやすいかと思います。（年間計画作成の際に言語活動をある程度組み込んでおくとう効率的です。）

※児童・生徒の実態から考えた必要な言語活動について、不足がないように、また、反対に無駄な重複がないように、計画を立てると、効果的な学習を仕組むことができます。

教材の特質については、学習者の実態と照らし合わせながら考えます。学習者にとってどのような魅力（意欲面でも、能力・技能面でも）があるのか、どのような困難が予想されるのか。それによって準備すべき補助教材にはどのようなものが必要となるかも明らかになってくると思われます。

○言語活動を取り入れた授業での留意点は？

効果的な言語活動のための十分な計画、準備はもちろん必要ですが、特に不十分になりがちなのが活動中の指導です。児童・生徒が活発に活動する中で、教師は要所をしっかり押さえ、確実に力が付くように指導・支援することが不可欠です。「活動あって学びなし」に陥らないように、児童・生徒の動きを把握し、指導目標を達成できるように心がけます。

1単位時間の授業だけではなく、授業の前後（今までの児童・生徒の学習履歴→本単元→今後どのような学習につながっていくか）、授業の周辺にある児童・生徒の言語生活（朝の会・帰りの会、図書館等の言語環境、ほかの教科・領域との関連など）にも目を向けていく必要があります。

第1章 社会科における言語活動

留萌管内教育研究所

研修部 塚田 崇

研究部 豊崎 東洋

1. 言語活動によってつきたい力

社会科においては、**社会的事象を調査する力、資料を活用する力、調べたことを表現する力、社会的事象の意味について考える力**を養うようにすることが目的である。これらの力は、それぞれが単独で働くのではなく、単元構造の段階や発達段階で相互に働きあうものである。

社会科における言語活動の役割は大きく2つである。一つは、「社会的思考を進める中で、自分の考えと事象から読み取った事実との混乱が生じないように自分の思考を整理できるようにすること」である。もう一つは、「自分の考えを表現し、人に伝える活動を通して、自分との共通点や相違点を見つけることで考えを広げたり、深めたりできるようにすること」である。

2. 社会科における学習展開で考える言語活動の場面

社会科の目的や言語活動の役割を踏まえると、次の3点を大切に授業していく必要がある。

- | |
|--|
| ①主体的に対象とかかわる <u>体験的な学習</u> を充実させる。 |
| ②表現技能を鍛える上から、根拠や理由を明確にもって <u>問題解決的な学習</u> に取り組めるようにする。 |
| ③表現活動を充実させるとともに、仲間と言語を通して <u>交流できる場</u> を設ける。 |

上記の②にあるように子どもの主体的な問題解決を支える指導計画・学習活動を考えることは、言語活動の充実を図るために大切なことである。

学習展開	言語活動
つかむ段階	○調査活動や資料活用を行って事実を集め、そこから問題を見出す。 ○学習問題に対する予想をもち、追究や解決のための学習展開を考える。
調べる段階	○学習問題の追究や解決に必要な情報を自力で集めたり、読み取ったりする。 ○それらの情報から一つ一つの社会的事象の様子を理解する。
まとめる段階	○情報を整理したりまとめたりすることで、比較・関連付け・総合などの思考を働かせ、社会的事象の意味や特色、相互の関連を考え、理解する。 ○学んだことを踏まえて、よりよい社会を考えようとする。

こうした学習活動を盛り込んで指導計画の充実を図っていきたい。

3. 各学年における具体的な活動例

(1) 小学校での活動例

①「地域社会の社会的事象」に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
3 学年	わたしたちの市の様子	・調べたことを地図に整理して、市全体の特色等を話し合い、紹介ポスターを作る。
3 学年	私たちの買い物	・スーパーを見学し、販売する上での工夫などを質問し、お店PRのちらしをつくる。
3 学年	物をつくる仕事	・工場、農家等を見学し、販売や生産する上での工夫などを質問したり、気付いたことをメモしたりして調べ、パンフレットにまとめる。
4 学年	安全なくらしとまちづくり	・消防署や警察の方々の話をもとに、火災や事故から自分を守る安全マップを作ったり、新聞にまとめたりして、発表会を開く。
4 学年	健康なくらしとまちづくり	・ごみの種類や処理方法、リサイクルなどについて調べ、自分たちでもできることを考え、ノートにまとめる。

②「我が国の国土や産業」に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
5 学年	工業生産を支える人々	・自動車生産の様子、工夫や努力、原料や製品の輸出入を調べ、パンフレットにまとめる。 ・日本の工業の特色と貿易の役割などからこれからの工業について話し合う。
5 学年	くらしを支える情報	・地域防災のための情報の活用や情報ネットワークが生活を支えている様子を調べ、レポートにまとめる。
5 学年	環境を守る人々	・問題となっている水質汚濁について調べる。 ・自然災害を防ぐ森林の働きを調べる。 ・日本の世界遺産についてレポートにまとめ、批評し合う。

③「我が国の歴史、政治および国際理解」に関する内容における言語活動



学年	単元名	言語活動例
6 学年	大昔の暮らし	・学習した人物やできごと、文化などの中から取り上げたいテーマを選び、歴史新聞をつくる。
6 学年	武士の世の中	・これまで学習してきた歴史上の人物やできごとを題材にして、グループごとに歴史カルタをつくる。
6 学年	日本と世界のつながり	・現代に残されている課題にも目を向けながら、国際社会の一員としてこれから何を大切にしていけばいいか話し合う。

(2) 中学校での活動例



①地理的分野に関する内容の言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	世界の諸地域 (南アメリカ)	・南アメリカ州の自然地名や国の位置などを様々な資料を的確に読み取ったり，地図を有効に活用して説明したりする。
2 学年	日本の諸地域 (近畿地方)	・京都市の景観保全と開発において，保全と開発という対立する立場の意見について考え，自分の解釈を加えて論述したり，意見交換したりする。
2 学年	身近な地域の調査	・地域の工業や商業について，文献資料から地域の変化を年表やグラフ，モデル図に整理し，調査結果をレポートやイラストマップ，新聞形式などにまとめ，表現する。

②歴史的分野に関する内容の言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	大帝国の出現と律令国家の形成	・冠位十二階の制度や十七条の憲法をつくった意図について考察し，聖徳太子らが目指した国づくりについて「天皇中心」などをキーワードに自分の考えをノートにまとめる。
1 学年	世界の動きと武家政治の始まり	・源氏が滅びた後の後鳥羽上皇の院宣から読み取り，なぜ多くの御家人が幕府側についたのか，乱の結果は幕府，朝廷にどんな影響を与えたのかを自分の言葉で整理し，意見交換する。
2 学年	明治維新と立憲国家への歩み	・「明治政府による改革によって日本は明るく治まったのか」を課題にし，明治政府側の視点と国民の視点に立って明治維新の意味・意義について考えたことを伝え合い深め合う。

③公民的分野に関する内容の言語活動


学年	単元名	言語活動例
3 学年	民主政治を支える憲法	・大日本帝国憲法と日本国憲法の二つの憲法の相違点からそれぞれの特色を見出し，日本国憲法の三つの基本原則をまとめる。
3 学年	消費生活と市場経済	・商品売買ゲームを通して価格がどのように決まるか確認した後（需要量と供給量，均衡価格），身近な商品の価格の変化について需要量と供給量の言葉を使って説明する。
3 学年	人権保障を確かなものに	・「裁判を受ける権利」について，その権利が侵された過去の事例として有名な「隣人訴訟」を取り上げ，自分の意見をまとめて論述したり，ディベートなどを通して考えを深めたりする。

4. 活動例（指導案形式） 小学6年生「日清・日露戦争とアジアの動き」2/5

(1) 本時の目標

- ・風刺画や詩等の資料をもとに、当時の国内外の社会情勢を読み取ることができる。
- ・東アジアにおける日本とロシアの対立の理由を考え、日露戦争を行った理由を考えることができる。

(2) 本時の展開

	学習活動の流れ	教師の関わり
つかむ	<p>前時までの学習の振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・この風刺画からどんなことが分かるだろう ○ロシアが日本・イギリス・アメリカと対立している。 ○イギリスがロシアと日本が 戦うようにおしている。 ○アメリカは、日本の側にいるけど見ているだけだ。 ○ロシア人は大きいけど日本はやせて小さい。 <p>課題 なぜ日本は日露戦争を行ったのだろう。</p>	<p>風刺画の提示</p>  <p>言語活動：資料を読み取って課題へとつなげていく。</p>
調べ	<ul style="list-style-type: none"> ・予想をしてみよう ○日本もロシアも朝鮮をほしがっていたから。 ○日本とロシアは三国干渉で対立したから。 ○戦争の賠償金で製鉄所を建てたり、領土をもらったりして良かったから。 ・戦争に対して国内ではどんな意見があったのだろう。 <p>賛成</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ロシアに満州を支配されたら朝鮮も失う。 ○朝鮮がロシアに渡れば日本にも攻めてくる。 ○清にも勝ったんだからロシアにも勝てるだろう。 <p>反対</p> <ul style="list-style-type: none"> ○日清戦争でたくさんの戦費を使った。 ○日清戦争でたくさんの方が死んだから。 <p>・日本が日露戦争を行った理由を説明しよう。</p>	<p>言語活動：学習課題の追究や解決に必要な情報を集めたり、読み取ったりする。</p> <p>与謝野晶子の詩 凱旋に喜ぶ写真 等</p> <p>言語活動：情報を整理しまとめ、社会的事象の様子を理解する。</p>
まとめ	<p>まとめのキーワード 満州・ロシア・イギリス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・結果は、どうなったんだろう ○日本が勝利をしてポーツマス条約をむすんだ。 ○12万人の死者が出た。 ○戦費が日清戦争の8倍近くかかった ○南樺太をもらった。 ○旅順・大連の租借権をもらった。 ○お金はもらえなかった。 <p>(・今まで読み取ったことを踏まえて、日本は日露戦争を行うべきだったのか自分の意見をまとめ、意見交流する。)</p>	<p>資料を通して具体的な戦費や死者、ポーツマス条約の内容について読み取る。</p> <p>言語活動：情報を整理したりまとめたりすることで、比較・関連付け・総合などの思考を働かせ、社会的事象の意味や特色、相互の関連を考え、理解する。</p>

第II章 算数・数学科における言語活動

留萌管内教育研究所

広報部 後藤 幸樹

広報部 高島 円恵

1. 言語活動によってつきたい力

算数科における言語活動とは、算数的活動を通して、計算の意味や計算の仕方・図形の面積の求め方などを具体物を用いたり言葉、数、式、図表、グラフなどを用いたりして考え、説明・表現する言語活動を行うことで、数学的な思考力・表現力を育てることができるようにすることである。

数学科における言語活動とは、数学的な表現を用いながら、根拠を明らかにし筋道を立てて説明する活動である。問題解決の過程の説明やなぜそう考えたのかなどについて、数学のことは正しく理解して、適切な表現で説明するというような伝え合う活動を通して、日常生活や社会における事象を数学的に定式化し、数学的な手法によって処理し、その結果を現実にも照らして解釈するような能力を高めていくことが必要とされている。

これらの活動は算数的活動や数学的活動における中核をなす言語活動ととらえることができる。算数・数学科における思考力・判断力を次のようにとらえた。

数学的に推論する力（機能的、類推的、演繹的）、多様に考える力、分類整理する力、発展・統合・一般化する力、論理的に筋道を立てて考えたことを基に判断する力、数学的に考察したことを言葉や数、式、図、表、グラフ等で整理しまとめる力、数学的に考察したことを説明する力等

2. 算数・数学科における学習展開で考える言語活動の場面

学習展開	言語活動
課題把握	○分かっていることと問われていることを明確にする。 ・問題文を声に出して読む。 ・問題文をノートに書く。 ・予想や見通しを書く・発表する。 ・問題の意味がわからなければ教師に質問する。
自力解決	○数や式、図、表、グラフなどの数学的な表現を利用して自力で問題を解く。 ・問題文の数値の関係を既習の公式や定理などに当てはめて考える。 ・図、表、グラフなどを用いて問題を解いていく過程を記す。 ・途中で出てきた疑問点を書く。 ・自分の解き方や考え方をまとめる。
学習のまとめ (相互解決)	○学習を振り返る。 ・自分の考えを発表したり説明したりする。 ・他者の発表や説明を聞き自分の考えと比較・検討して意見をまとめる。 ・解き方のまとめを書く。

3. 各学年における具体的な活動例

(1) 小学校での活動例



① 「数と計算」の領域における言語活動

学年	単元名	言語活動例
2 学年	2 桁の数のひき算	・自力解決場面で、1 個ずつ○をかいたり、10のかたまりを使って考えたりする意見を交流する中で、考えの共通性に気づかせ、本時のまとめを書かせる。
3 学年	わり算	・「3 個ずつ分ける。3 等分する。」のどちらかがわかるように問題と照らし合わせて図をかいていく中で、間違いに気づかせる発問をする。
6 学年	分数のかけ算	・面積図や数直線、式などを説明する伝え合い活動を通して、多様な答えの求め方ができるようにする。

② 「量と測定」の領域における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	ながさくらべ	・比べ方を考え、「はじめに」「次に」「だから」などの言葉を使って、比べ方を筋道立てて分かりやすく話す。
5 学年	図形の面積	・台形の面積の求め方で、同じ考え方のグループを作り、考えを伝え合う。グループ内で、公式にする過程を一つ一つ振り返りながら確認させ、グループごとに公式を作らせる。
5 学年	単位量当たりの大きさ	・実際に混み具合を体験し、体験から感じとったことを言葉で表現することで理解を深める。

③ 「図形」の領域における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	いろいろなかたち	・面の形を話すときには、児童の発想に合った「ましかく」「まる」「ながしかく」など形を類別する用語を使って説明できるようにする。
4 学年	角とその大きさ	・「角の大きさは足し算してもいいのか。」という疑問について、分度器を用いて、角のたし算ができることを説明する。
6 学年	図形や拡大図	・類題を解き、隣同士で比を用いて説明できることを確認し合うようにさせる。

④ 「数量関係」の領域における言語活動

学年	単元名	言語活動例
2 学年	たし算とひき算	・話し合いの中で、問題場面と図を結びつけたり、図と式を結びつけたりする。
5 学年	円グラフや帯グラフ	・自分の主張したいことを言い表すのに適切なグラフを選ぶことができるようにする。
6 学年	比例と反比例	・様々な比例のグラフを提示し、比較させることで機能的に考えさせ、特徴を導き出せるようにする。

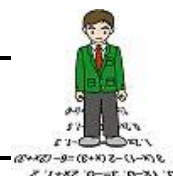
(2) 中学校での活動例

①「数と式」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	正の数, 負の数	・符号のついた数や正負の数の加法の学習から正負の数の引き算について, 身近な事象を利用した説明方法をまとめる。
2 学年	式の計算	・2桁の自然数の十の位と一の位を入れかえてできた数ともとの数の和について調べ, その性質を文字式で説明する。
3 学年	式の計算	・連続する2つの自然数の平方の差について調べ, その性質を文字式で説明したものを発表する。

②「図形」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	平面図形	・垂直二等分線の作図方法について, その手順を用語や記号を用いて自分のことばでまとめる。
2 学年	平行と合同	・三角形の内角の和は 180° であることを図と式を使いながら説明の過程を書き表す。
3 学年	円	・中心角と円周角の大きさの関係を予想し, なぜそうなるのかについてグループで話し合う。



③「関数」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	比例と反比例	・地震の初期微動継続時間と震源距離をまとめた表から, どのような関係があるかを見出し, 別の地点での距離を予測する。
2 学年	1 次関数	・一辺が2cmの正方形を階段状に重ねていくとき, 正方形の個数が増えるとそれに伴って変わる数量を見つけて発表する。
3 学年	関数 $y = ax^2$	・縦1cm横2cmの長方形を上下に階段状に並べていくとき, 中央の段の長方形の数に伴って変わる数量関係を式に表す。

④「資料の活用」の領域に関する内容における言語活動


学年	単元名	言語活動例
1 学年	資料と統計	・家庭学習の時間について調べるために, どのような調査をすればよいのかについて考える。
2 学年	確率	・3種類のマークをつけた2つのさいころを同時に投げたときに一番出やすい目の組を予想し, その理由を話し合う。
3 学年	標本調査	・都道府県ごとの出生率の推移について資料を整理しながら考察できることをまとめる。

4. 活動例（指導案形式） 小学2年生「たし算・ひき算」 9/10

(1) 本時の目標

- ・既習事項をもとに、未習の計算の仕方を工夫して考えることができる。

(2) 本時の展開

	学習活動の流れ	教師の関わり
課題把握	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの活動の振り返り ・問題文を読み、題意を把握し、見通しを立てる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>もんだい あやさんは、200円で55円のあめと72円のチョコレートを買います。おつりは何円でしょうか。</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>あめとチョコの値段を足せばいいよ。そして、200円から引く。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>あめとチョコの値段を足したら、$55 + 72$で127円だ。</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>$200 - 127$は・・・勉強してない。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>課題 今までに勉強したことを使って工夫して答えを求めよう。</p> </div>	<p>○お金や商品の模型を準備し、買い物場面を想起しやすくさせる。</p>  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>言語活動：問題場面と図を結び付けたり、図と式を結び付けたりする。</p> </div>
自力解決	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決 <p>○ノートに図や式とその説明を書こう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>3桁－2桁（1桁）の計算はできる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>何百－何百の計算もできる。</p> </div> </div> <p>○ペア→全体で交流しよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・200を100に分けて、100からそれぞれの値段を引く方法。 ・127を100と27に分けて引く方法。 ・筆算を使って計算する方法。 </div>	<p>○既習事項を確認させる。</p> <p>○教科書のけんじやゆみの図を参考に考えるように促す。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>言語活動：図や式を用いた考えを発表したり、友達から自分が思いつかなかった計算の仕方を学んだりする。</p> </div>
まとめ	<p>○学習のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・どの考え方でも、答えは同じ73円になったね。 ・いろいろな解き方があったね。 ・勉強していない計算も工夫すると答えが求められたね。 </div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>言語活動：説明するときには、「はじめに」「次に」や「百の位」などの用語を使うようにする。</p> </div>

第III章 理科における言語活動

留萌管内教育研究所

研究部 寺澤 寛

研究部 府川 政史

1. 言語活動によってつきたい力

理科における言語活動には、言葉の他に、図、記号、数字、グラフなどがある。これらの言語活動を実験観察などの体験活動を通して、使いこなすことで、実感を伴った理解を図りつつ、自然の事物・現象を科学的に解釈する力や科学的な探求を行い自分の考えを表現する力を身に付けさせていくことが必要だと考える。

具体的には、

★実感を伴った理解

- ・具体的な体験を通して形作られる理解（体得）
- ・主体的な問題解決を通して得られる理解（習得）
- ・自然や生活の中で実際に活用される理解（納得）

★自然の事物・現象を科学的に解釈する力

- ・観察・実験の結果を分析・解釈して考察し、記録・表現することができる。
- ・学習内容を日常生活と比較しながら考察することができる。

★科学的な探求を行い自分の考えを表現する力

- ・観察・実験の結果を正しく記録することができる。
- ・互いの考えを伝え合い、自らの考えや集団の考えを広げることができる。

と考える。

2. 理科における学習展開で考える言語活動の場面

学習展開	言語活動
導入場面	○自分の予想、発見、考えを記録する。 ○予想と結果との関係を条件文で表現させ仮説を立てさせる。「もし、○○○ならば、△△△である。」など。 ○予想や仮説の検証方法について、話し合いをしながら考えを深める。
展開場面	○観察・実験の結果をグラフや図表に整理し、予想と関連づけながら考察する。 ○調べるための実験方法を図に書いたり、文章化したりして話し合う。 ○自然事象に関する情報をグラフや図表などから読み取ったり、それらを用いてわかりやすく表現したりする。
まとめ場面	○観察・実験の結果について科学的な言葉や概念を使って考えたり説明しあったりする。 ○実験結果を日常の事象と関連づけて説明する。 ○実験結果を自分の仮説と比較して、どのようなことが確かめられたか考える。

3. 各学年における具体的な活動例

(1) 小学校での活動例

①「物理」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
4 学年	風やゴムの動き	・風の強さやゴムの引く力の違いによって物の動きを調べる際には、比較の視点（風やゴムの強弱と物のすすむ距離）を明らかにしながら実験を行い、その結果を表を使って整理し、比較する。
5 学年	電流の働き	・実験・観察をする場面では、事実を正確にとらえられるように、声かけをしながら、見つけた事実とそこから考えたことを引き出し、ノートに記録できるようにする。一人一人が考察をする場面では、電磁石の強さや極の向きについて図や表にまとめさせ、自分がどのように考えているか、わかりやすく表現できるようにする。



②「科学」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
3 学年	物の重さ	・粘土の形を自由に変化させ、体感を基に重さを比較させる時間を十分に確保する。次に、自動上皿はかりで重さをはかり表にまとめ比較させる。粘土以外のものについても予想させ、表にまとめながら調べさせる。
6 学年	水溶液の性質	・水溶液の性質について、実験観察を通して、推論したことを図や絵、文を用いて表現する。そして、水溶液の性質や金属の質的变化について説明し合う。

③「生物」の領域に関する内容における言語活動例

学年	単元名	言語活動例
3 学年	身近な自然の観察	・ダンゴムシなどの飼育活動を通して、身の回りの生物の様子やその周辺の環境との関わりを観察し調べ、比較する。その際、継続的な観察をさせることで、基本的な観察記録の書き方を習得させる。
5 学年	植物の誕生	・メダカの雌雄を区別するためのポイントを、雌雄を比較する活動を通して、図や言葉でまとめ、それを説明する。また、メダカの卵を長期的に観察させることで、発生段階を図にまとめる。

④「地学」の領域に関する内容における言語活動例

学年	単元名	言語活動例
4 学年	天気の様子	・一日の気温の変化をグラフ化し、計測していない時間の気温を予想したり、グラフを見直したりし、気温の変化の要因について話し合う活動を取り入れ、天気と気温の関係をとらえる力を養う。
5 学年	天気の変化	・雲の形、高さ、色など観察の視点を明らかにし、方位磁針などを用いて、雲の動きを記録したり、温度計を用いて気温を測定したりする活動を通して、雲の動く方向から、天気が今後どのように変化していくのか予想し話し合う。

(2) 中学校での活動例

①「物理」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	光・音・力	・ガラスやレンズを用いた実験を通し、光の反射や屈折、像のでき方を分析的にとらえ、結果を類推し、規則性を見いだし、それを表現する。
2 学年	電流とそのはたらき	・実験を通して、電流と電圧の関連を調べ、規則性を類推し、それをモデル化の技法によって検証する。
3 学年	運動とエネルギー	・実験を通して力が釣り合うときの条件、合力や分力の規則性について、自らの考えを導いたりまとめたりし、それを表現する。

②「科学」の領域に関する内容における言語活動

学年	単元名	言語活動例
1 学年	身のまわりの物質	・気体の発生と性質に関する現象の中に問題を見いだし、物質の固有の性質と共通の性質について自らの考えを導き、それを説明する。
2 学年	化学変化と原子・分子	・分解を通して原子・分子に関する具体的な現象を科学的に類推し、表現する。
3 学年	化学変化とエネルギー	・中和反応における水と塩の生成をイオンのモデルと関連づけながら自分の考えをまとめ、それを表現する。

③「生物」の領域に関する内容における言語活動例

学年	単元名	言語活動例
1 学年	植物の生活と種類	・根のつくりや維管束を調べる観察を通し、光合成や呼吸、蒸散と関連づけながら植物内の物質の移動を考え、それを表現する。
2 学年	動物の生活と種類	・それぞれの動物の共通点を見いだし、動物を分類する。
3 学年	生物の細胞と殖え方	・遺伝に関する現象を通して、遺伝の規則性について自分の考えをまとめ、それを表現する。



④「地学」の領域に関する内容における言語活動例

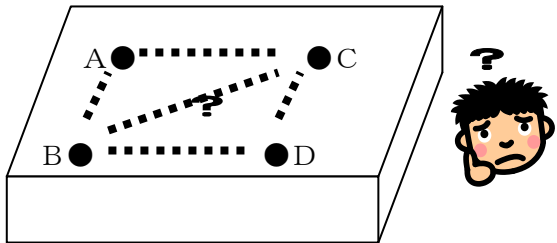

学年	単元名	言語活動例
1 学年	大地のつくりとその変化	・プレートの動きと地震や火山の噴火を関連づけて考え、震源の分布とプレートの関連を説明する。
2 学年	天気とその変化	・目的意識を持って気象観測を行い、前線の通過に伴う天気の変化と暖気・寒気との関係などについて自らの考えをまとめ、表現する。
3 学年	地球と宇宙	・太陽の動きの観察を通して、地球の自転や公転について地軸の傾きと関連づけて、自らの考えを導いたり、それを表現したりする。

4. 活動例（指導案形式） 中学2年生「電流とそのはたらき」 13/22

(1) 本時の目標

- ・既習知識を活用して、抵抗ブラックボックス内の回路を調べる実験を計画、結果を分析、考察し、表現する。

(2) 本時の展開

	学習活動の流れ	教師の関わり
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・直列、並列回路の電流の流れ方や電圧のかかり方、オームの法則について確認する。 ・抵抗ブラックボックスのしくみについて理解する。 	
	<p>課題 抵抗ブラックボックスの中の抵抗はどのようにつながれているか調べよう</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ・抵抗の調べ方を考える。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 15%;">電流が流ればつながっている</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 15%;">電流と電圧から抵抗を求められる</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 15%;">0Vならば導線がつながっている</div> </div>	<p>言語活動：既習事項をもとに、抵抗を求めるために何を測定したらよいか、結果を見通して考える。</p> <p>△既習知識を活用して、実験を計画できたか。</p>
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・調べ方についてまとめる。 ・実験を行い、結果を表に記録する。 ・結果から抵抗値を求める。 ・求めた抵抗値をもとに、既習知識を活用して、抵抗の配置を考察し、図を使って表現する。 ・実験の結果からわかったことを全体で発表し、交流する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 25%;">ACが30ΩでADが40ΩだからCDは、10Ωだ</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 25%;">ADの抵抗が最大だからAとDが直列の両端だ</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・抵抗ブラックボックスを裏返し、考察した抵抗の配置と同じであったか、確認する。 	<p>○結果の記入方法を説明する。 (ワークシートの配布)</p> <p>言語活動：結果を分析し、どのように解釈したかを図や文で表し、発表する。</p>  <p>△結果を分析、考察し、表現できたか。 ○異なっていた場合は、なぜ異なっていたかを考察させる。</p>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の実験や既習事項をもとに、抵抗の接続を推定する方法を考えたり他の人が考えた方法が適切かどうか判断したりする。 	<p>言語活動：科学的な概念を使用して考えたり、科学的な言葉を用いて表現したりする。</p>